اختبار على الوحدة الثانية

السؤال الأول

(أ) ما المقصود بكل من :

١- قوة الدفع على جسم طافى = 60 نيوتن .
٢- معدل السريان = 6 كجم/ث
٣- الفائدة الآلية لمكبس هيدروليكى 200
٤- الضغط الجوى 75 سم .ز

(ب) اشرح كيف يمكنك تعيين كثافة الزيت بمعلومية كثافة الماء باستخدام أنبوبة ذات الشعبتين .

(ج) قطعة من النحاس معلقة فى ميزان زنبركى بخيط وعندما غمرت فى الماء أصبحت قوة الشد فى الخيط 4 نيوتن . احسب حجمها وكتلتها ، علما بأن : كثافة الماء 1000 كجم / م^3 ، وكثافة النحاس 8800 كجم /م^3 ، $g = 10\ m/s^2$.

السؤال الثانى :

(أ) علل لما يأتى :

١- لا تخضع الغازات لقاعدة باسكال .
٢- لا يستخدم الماء فى تشحيم الآلات المعدنية بينما تستخدم زيوت ذات لزوجة عالية .
٣- الوزن الظاهرى لجسم معلق فى سائل يساوى صفر .

(ب) عرف كل من :

الضغط عند نقطة فى باطن سائل - معامل اللزوجة - قانون الطفو .

(ج) مانومتر زئبقى متصل بمستودع غاز فكان سطح الزئبق فى الفرع الخالص منخفضا عن سطحه فى الفرع المتصل بالمستودع بمقدار 10 سم ، احسب قيمة ضغط الغاز المحبوس بوحدة البار ، علما بأن الضغط الجوى وقت القياس 10^5 باسكال ، كثافة الزئبق 13600 كجم /م^3 وعجلة الجاذبية = 10 م/ث^2 .

السؤال الثالث :

(أ) ما هى الشروط اللازمة للحصول على :

١- استقرار البالون على ارتفاع معين فى الهواء .
٢- الاقتصاد فى استهلاك الوقود للسيارات .

(ب) اذكر استخدام كل من :

المانومتر – المكبس الهيدروليكى – البارومتر الزئبقى .

(ج) أنبوبة سريان نصف قطرها 1.5 سم وسرعة سريان الماءبها 0.2 م/ث أصبح نصف قطرها عند نهايتها 0.5 سم . احسب :

١- سرعة الماء عند نهايتها .
٢- حجم الماء المنساب فى الدقيقة عند أى مقطع ($\pi = 3.14$) .

مع تمنياتى بدوام التفوق والنجاح

Mr.Hosny

Mr.Hosny

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com